

## 8.2 Matriz Curricular

A composição da matriz curricular, exposta no Quadro 1, apresenta os componentes curriculares organizados por semestre letivo, com as respectivas cargas horárias, bem como a devida sinalização de obrigatoriedade ou opcionalidade e pré-requisitos. Além disso, são exibidos os componentes curriculares relativos ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), atividades complementares e atividades de extensão obrigatórias.

**Quadro 1** – Matriz com componentes curriculares e respectivas cargas horárias e pré-requisitos.

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
1º Semestre	QUI001	Geometria Analítica	60	-	60	3	50	-
	QUI002	Química Geral 1	60	20	80	4	66,67	-
	QUI003	Segurança do Trabalho	40	-	40	2	33,37	-
	QUI004	Técnicas de Laboratório		80	80	4	66,67	-
	QUI005	Cálculo A	80	-	80	4	66,67	-
	QUI006	Química na Sociedade	20	20	40	2	33,37	-
Total do semestre					380	19	316,67	
Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
2º Semestre	QUI007	Cálculo B	80	-	80	4	66,67	-
	QUI008	Desenho Técnico	60	-	60	3	50,00	

	QUI009	Álgebra Linear	60	-	60	3	50,00	QUI001
	QUI010	Química Geral 2	80	-	80	4	66,67	QUI002
	QUI011	Computação em Química	20	20	40	2	33,33	-
	QUI012	Metodologia Científica	80	-	80	4	66,67	-
<b>Total do semestre</b>					<b>400</b>	<b>20</b>	<b>333,33</b>	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
3º Semestre	QUI013	Física A	50	30	80	4	66,67	QUI005 e QUI001
	QUI014	Seminários em Química	20	20	40	2	33,33	-
	QUI015	Probabilidade e Estatística	80	-	80	4	66,67	QUI005
	QUI016	Química Inorgânica 1	60	20	80	4	66,67	QUI010
	QUI017	Química Orgânica 1	80	-	80	4	66,67	QUI002
	QUI018	Fundamentos éticos e atuação profissional	40	-	40	2	33,33	-
<b>Total do semestre</b>					<b>400</b>	<b>20</b>	<b>333,33</b>	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
4º Semestre	QUI019	Física B	50	30	80	4	66,67	QUI013

	QUI020	Físico-Química 1	50	30	80	4	66,67	QUI002
	QUI021	Química Orgânica 2	80	-	80	4	66,67	QUI017
	QUI022	Química Inorgânica 2	60	20	80	4	66,67	QUI016
	QUI023	Química Orgânica Experimental 1	-	80	80	4	66,67	QUI017
<b>Total do semestre</b>					<b>400</b>	<b>20</b>	<b>333,33</b>	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula					
5º Semestre	QUI024	Físico-Química 2	50	30	80	4	66,67	QUI020
	QUI025	Química Analítica 1	50	30	80	4	66,67	QUI010 e QUI022
	QUI026	Química Orgânica 3	80	-	80	4	66,67	QUI021
	QUI027	Física C	80	-	80	4	66,67	QUI007, QUI009 e QUI019
	QUI028	Fenômenos de Transporte 1	80	-	80	4	66,67	QUI005 e QUI019
Total do semestre					400	20	333,33	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
6º Semestre	QUI029	Química Analítica 2	50	30	80	4	66,67	QUI025
	QUI030	Bioquímica	80	-	80	4	66,67	QUI026
	QUI031	Química Orgânica Experimental 2	-	80	80	4	66,67	QUI026

	QUI032	Operações Unitárias 1	80	-	80	4	66,67	QUI005 e QUI028
	QUI033	Fenômenos de Transporte 2	80	-	80	4	66,67	QUI028
<b>Total do semestre</b>					<b>400</b>	<b>20</b>	<b>333,33</b>	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula					
7º Semestre	QUI034	Tecnologia da Indústria Química 1	40	-	40	2	33,33	QUI016
	QUI035	Microbiologia Industrial	80	-	80	4	66,67	QUI030
	QUI036	Química Ambiental	40	-	40	2	33,33	QUI010
	QUI037	Operações Unitárias 2	80	-	80	4	66,67	QUI007 e QUI032
	-----	Optativa 1	40	-	40	2	33,33	-
	QUI038	Química Analítica Instrumental	40	40	80	4	66,67	QUI027 e QUI029
	QUI039	Sociologia do Trabalho	40	-	40	2	33,33	-
Total do semestre					400	20	333,33	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula					
8º Semestre	QUI040	Processos Industriais Bioquímicos	80	-	80	4	66,67	QUI035
	QUI041	Tecnologia da Indústria Química 2	40	-	40	2	33,33	QUI026
	QUI042	Educação Ambiental	40	-	40	2	33,33	-

	QUI043	Ciência e Tecnologia dos Materiais	80	-	80	4	66,67	QUI002, QUI019 e QUI024
	-----	Optativa 2	40	-	40	2	33,33	-
	QUI044	Tratamento de água e efluentes líquidos	80	-	80	4	66,67	QUI036 e QUI038
<b>Total do semestre</b>					<b>360</b>	<b>18</b>	<b>300</b>	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula					
9º Semestre	QUI045	Corrosão	40	-	40	2	33,33	QUI022 e QUI043
	QUI046	Equipamentos e Controle de Processos	40	-	40	2	33,33	QUI005 e QUI037
	QUI047	Projetos em Química	40	-	40	2	33,33	QUI024, QUI031 e QUI038
Total do semestre					120	6	100,00	

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula					
10º Semestre	QUI048	TCC	80	-	80	4	66,67	QUI047
	QUI049	Estágio Supervisionado	-	400	400	20	333,33	QUI024, QUI031 e QUI038
Total do semestre					480	24	400,00	

Cabe ressaltar que a carga horária para extensão curricularizada corresponde a 10% do total (428,89 horas), compreendendo os componentes curriculares obrigatórios Química na Sociedade, Seminários em Química e Educação Ambiental (100 horas) as ações extensionistas previstas na seção 8.1

(257,41 horas), sinalizadas na matriz curricular como atividades de extensão.

A duração mínima para integralização do curso é de dez semestres, incluindo o trabalho de conclusão de curso, as atividades complementares e as ações de extensão. O tempo máximo de integralização segue as Normas de Organização Didática do IFAL. Em suma, conforme exposto no quadro acima, a carga horária mínima de integralização curricular do curso será de 3574,07 (três mil quinhentos e setenta e quatro vírgula sete) horas.

### 8.2.1 Disciplinas Optativas

Os componentes optativos integram a estrutura curricular do PPC, devendo ser cumpridos pelo estudante mediante escolha a partir das opções propostas pelo curso, de acordo com o normativo institucional:

Art. 13 – A flexibilidade se aplica à oferta de componentes curriculares optativos, eletivos e às atividades teórico-práticas de aprofundamento, que integram o currículo das licenciaturas:

§1º Os componentes optativos integram a respectiva estrutura curricular, devendo ser cumpridos pelo estudante mediante escolha, a partir de um conjunto de opções, e totalizando uma carga horária mínima para integralização curricular estabelecida no PPC.

§2º Os componentes eletivos não integram a estrutura curricular do curso, mas podem ser cursados pelo estudante em outros cursos do Ifal ou em outra Instituição de Ensino Superior, devidamente reconhecida ou autorizada pelos órgãos competentes (Ministério da Educação ou Conselho Estadual de Educação). Os componentes curriculares eletivos são de livre escolha do discente regular, para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento, diversificação e atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica. Não é parte integrante da matriz curricular, mas deverá ser registrada no histórico do discente como componente curricular cursado com a respectiva nota de avaliação.

A integralização da carga horária do Curso de Bacharelado em Química

Industrial requer que o bacharel cumpra 66,66 (sessenta e seis) horas em disciplinas optativas, objetivando aprofundar conhecimentos específicos inerentes à prática do profissional para o campo industrial de trabalho. No quadro 2 estão as disciplinas optativas que serão regularmente ofertadas.

**Quadro 2 - Disciplinas Optativas**

Código		Disciplinas	C.H. Teórica	C.H. Prática	C.H. Total	C.H. Semanal	C.H. Total	Pré-requisito(s)
			Hora-aula				Hora	
OPTATIVAS	QUI050	Ciência e Desigualdades	40	-	40	2	33,33	QUI039
	QUI051	Cálculo Numérico	40	-	40	2	33,33	QUI005, QUI011
	QUI052	Programação de Computadores	40	-	40	2	33,33	QUI011
	QUI053	Formação Industrial do Brasil	40	-	40	2	33,33	-
	QUI054	Ciência, Tecnologia e Sociedade	40	-	40	2	33,33	QUI039
	QUI055	Planejamento de Experimentos	40	-	40	2	33,33	QUI015
	QUI056	Processamento e Refino de Petróleo e Gás Natural	40	-	40	2	33,33	QUI037
	QUI057	Espanhol Instrumental	40	-	40	2	33,33	-
	QUI058	Tópicos Especiais em Processos Industriais	40	-	40	2	33,33	QUI021, QUI034, QUI037
	QUI059	Indústria e Desenvolvimento no Brasil	40	-	40	2	33,33	QUI039
	QUI060	Tecnologias dos Alimentos	40	-	40	2	33,33	-
	QUI061	Controle de Qualidade na Indústria Química	40	-	40	2	33,33	-
	QUI062	Biocombustíveis	40	-	40	2	33,33	-

	QUI063	Recursos Energéticos	40	-	40	2	33,33	-
	QUI064	Processos Oxidativos Avançados	40	-	40	2	33,33	-
	QUI071	Libras	40	-	40	2	33,33	-

### 8.3 Transversalidade de conteúdos temáticos na Matriz Curricular

A inserção transversal de conteúdos temáticos está preconizada na matriz curricular como uma estratégia para contemplar temas específicos e conteúdo que não são abordados diretamente nos componentes curriculares, mas que são imprescindíveis para fortalecer os vínculos dos indivíduos com valores da cidadania, como também para atender exigências previstas nos decretos e leis, a saber: Decreto N° 5.626/2005, Resolução CNE/CP N° 1/2012, Lei n° 11.645/2008, Resolução CNE/CP N° 01/2004, Lei N° 9.795/1999, Decreto N° 4.281/2002 e Lei N° 12.764/2012.

Tais dispositivos legais incentivam a promoção, no decorrer do processo de formação, de uma visão interdisciplinar mais ampla do indivíduo, a partir da seleção de temas da atualidade, com relevância social e proximidade com a realidade da formação em tecnologia da informação. Assim, assuntos relacionados a direitos humanos, preocupação ambiental, respeito à diversidade de gênero, raça e etnia, diferenças culturais, bem como aspectos relacionados a necessidades específicas de pessoas com deficiência, como por exemplo o autismo, sem esgotar as temáticas, permeiam os conteúdos dos componentes curriculares e atividades propostas.

Na prática, a proposta consiste na inclusão contínua de temas transversais a partir dos próprios ementários dos componentes curriculares, principalmente Química Ambiental, Sociologia do Trabalho, Química na Sociedade, Seminários em Química e Educação Ambiental, mediante a utilização de material de suporte pedagógico como estudos de casos, vídeos, notícias da mídia, análise de artigos científicos e textos argumentativos sobre os assuntos, a fim de ampliar o senso crítico, a capacidade de argumentação, de expressão oral e escrita. Além da promoção de palestras e debates com profissionais convidados, de áreas



relacionadas aos temas, que são realizados seguindo a agenda de eventos proposta pelo colegiado do curso.

#### 8.4 Atividades Complementares

As práticas das atividades pertencentes ao eixo de formação complementar são norteadas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) vigente no IFAL e objetivam deflagrar um processo de formação emancipatória do egresso, com foco na produção, difusão, socialização e posterior sistematização do conhecimento, cuja finalidade precípua é o enriquecimento do currículo pleno do discente, permitindo ampliação de seus conhecimentos fora do espaço institucional, mas sempre relacionados às ementas e propostas dos componentes curriculares.

Exige-se a comprovação de 200 (duzentas) horas em atividades complementares, conforme a Portaria PGR N° 2394/GR de 7 de outubro de 2015, as quais devem ser desenvolvidas ao longo do curso. A escolha das atividades fica a cargo do discente, que deve contemplar pelo menos três itens dentre as opções descritas no Quadro 3, comprovadas mediante a apresentação dos devidos documentos para que sejam integralizadas as respectivas horas no histórico curricular do discente.

**Quadro 3 - Distribuição da carga horária das atividades complementares.**

<b>Atividade</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Carga Horária Máxima</b>
Monitoria em disciplina ou laboratório	20h	60h
Estágio extracurricular	20h	60h
Ministrante de oficina ou curso na área de Química ou área correlata	10h	60h
Participação como conferencista, mediador ou debatedor em eventos na área de Química, com carga horária igual ou superior a 1h	10h	60h
Participação em cursos, congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalhos e similares, na área de Química ou área correlata	20h	100h
Bolsas concedidas pelo IFAL (monitoria, estágios extracurriculares, entre outras)	20h por semestre	80h
Participação (como bolsista ou voluntário) em iniciação científica e tecnológica concedidas pelo IFAL ou agência de fomento	20h por semestre	80h

Participação em projetos de ensino aprovados por seleção no IFAL	20h por semestre	80h
Curso regular de língua estrangeira	20h por ano	60h
Cursos direcionados ao uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC)	20h por ano	60h
Participação em projetos de extensão cadastrados na PROEX;	30h por projeto	90h
Premiação em concursos de monografia, promovidos ou não pelo IFAL;	10h por premiação	20h
Apresentação de trabalho em congressos, seminários, simpósios, conferências, oficinas de trabalho e similares, na área de Química	10h por trabalho	60h
Desenvolvimento de pesquisa com produto final publicado em periódico, obra coletiva ou autoria de livro (texto integral);	20h	80h
Participação em órgãos colegiados do IFAL;	10h por semestre	40h
Organização de eventos;	20h	40h
Participação em intercâmbio ou convênio cultural;	40h	80h
Participação em grupos de pesquisa;	40h	80h
Atividade de tutoria, relacionadas à área de Química	20h	60h

## 9. CRITÉRIOS E SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

O processo de avaliação da aprendizagem, segundo defende o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI) do IFAL, estabelece estratégias pedagógicas para que o docente possa, inicialmente, detectar os conhecimentos prévios dos discentes, denominada avaliação diagnóstica. Em seguida, existe a adequação das atividades de ensino às necessidades de aprendizagem dos discentes, que consiste no processo de avaliação formativa, em sintonia com o plano de disciplina, a fim de orientar as ações educativas. Por último, a avaliação somativa visa aferir, quantitativamente, o desempenho dos discentes por meio dos instrumentos de avaliação, tais como: provas, trabalhos, pesquisas, projetos etc.

Os resultados dessa avaliação adotam os seguintes procedimentos:

- Aprovação em cada componente curricular obtendo, no mínimo, média semestral 7,0 (sete), expressa em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, ou média final 5,0 (cinco), caso seja submetido à prova final, considerando frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) em cada componente curricular;